

①⑨ 日本国特許庁 (JP)

①① 特許出願公開

①② 公開特許公報 (A)

昭57—210523

⑤① Int. Cl.<sup>3</sup>  
H 01 H 11/06  
B 23 K 11/32

識別記号

庁内整理番号  
8224—5G  
6570—4E

④③ 公開 昭和57年(1982)12月24日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑤④ 摺動接点の製造方法

②① 特 願 昭56—94971  
②② 出 願 昭56(1981)6月19日  
②③ 発 明 者 上田一夫

伊勢原市鈴川26番地田中貴金属  
工業株式会社伊勢原工場内  
②④ 出 願 人 田中貴金属工業株式会社  
東京都中央区日本橋茅場町2丁  
目14番地3

明 細 書

1. 発明の名称

摺動接点の製造方法

2. 特許請求の範囲

多数整列させた刷子線材群を複数所要の間隔を  
存して平行にその基端部を支持プレート上に溶接  
して摺動用刷子を作り、次にその摺動用刷子を支  
持プレートの刷子線材群の基端部が溶接されない  
部分で台材に抵抗溶接し、次いで刷子線材群の先  
端部を下方に円弧状に彎曲して接触部を形成する  
ことを特徴とする摺動接点の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は摺動接点の製造方法の改良に関する。

従来、刷子線材群を複数有する摺動接点を作る  
には、第1図aに示す如く多数の刷子線材1を整  
列させた刷子線材群2の基端部を支持プレート3  
に溶接して摺動用刷子4を作り、次にこの摺動用  
刷子4を2個第1図bに示す如く台材5上の先端  
部に適当間隔を存して平行に並べて位置決めした  
上で支持プレート3を台材5の先端部に抵抗溶接

し、次いで各摺動用刷子4の刷子線材群2の先端  
部を第1図cに示す如く上方に円弧状に彎曲して  
接触部6を形成し、摺動接点7を作っている。

然し乍ら、かかる摺動接点の製造方法では、摺  
動用刷子4の支持プレート3を台材5上の先端部  
に抵抗溶接する際、刷子線材群2の基端部に電極  
が当る為、刷子線材群2の先端がばらけるもので  
ある。従ってその後刷子線材群2の先端部を上方  
に円弧状に彎曲して接触部6を形成すると、その  
接触部6の刷子線材1が上下にばらついたり、左  
右方向に開いたりして、刷子線材1のばね圧が不  
均等となり、使用上対向接点との接触抵抗が不安  
定となるものである。

本発明はかかる問題を解決すべくなされたもの  
であり、摺動接点の各刷子線材群の接触部に於け  
る刷子線材が上下にばらついたり、左右に開いた  
りすることが極めて少なく、該刷子線材のばね圧  
が略均等な摺動接点を作ることのできる摺動接点  
の製造方法を提供せんとするものである。

本発明の摺動接点の製造方法は、第2図aに示

す如く多数の刷子線材1を整列させた刷子線材群2を複数例えば2群所要の間隔を存して平行にその基端部を帯状の支持プレート3'上に溶接して摺動用刷子4'を作り、次にこの摺動用刷子4'を第2図bに示す如く支持プレート3'の刷子線材群2の基端部が溶接されない部分で台材5上の先端部に抵抗溶接し、次いで各刷子線材群2の先端部を第2図cに示す如く上方に円弧状に彎曲して接触部6を形成し、摺動接点7'を作るものである。

このように本発明の摺動接点の製造方法では、摺動用刷子4'を支持プレート3'の刷子線材群2の基端部が溶接されない部分で台材5に抵抗溶接するので、つまり電極を刷子線材群2に直接触れさせないで摺動用刷子4'を台材5に抵抗溶接するので、刷子線材群2の先端がばらけることがない。従ってその後刷子線材群2の先端部を上方に円弧状に彎曲して接触部6を形成してもその接触部6の刷子線材1が上下にばらついたり、左右に開いたりすることが極めて少なく、該刷子線材

1のばね圧は略均等となり、使用上対向接点との接触抵抗が安定するものである。

次に本発明による摺動接点の製造方法の効果を明瞭ならしめる為に具体的実施例と従来例について説明する。

#### 〔実施例〕

第2図aに示す如く20本の直径0.09mm、長さ4.5mmのPd-30%Ag-14%Cu-10%Au-10%Pt-1%Zn合金より成る刷子線材1を整列させた刷子線材群2を2群1.2mmの間隔を存して平行にその基端部を長さ6mm、幅1.5mm、厚さ0.2mmのCu-30%Ni合金より成る帯状の支持プレート3'上の中間に左右対称に溶接して摺動用刷子4'を作り、次にこの摺動用刷子4'を第2図bに示す如く支持プレート3'の刷子線材群2の基端部が溶接されない両端部と中央で洋白よりなる台材5の先端部にスポット溶接し、次いで各刷子線材群2の先端部を第2図cに示す如く上方に曲率半径0.4mmでもって円弧状に彎曲して接触部6を形成し、摺動接点7'を作った。

#### 〔従来例〕

第1図aに示す如く20本の直径0.09mm、長さ4.5mmのPd-30%Ag-14%Cu-10%Au-10%Pt-1%Zn合金より成る刷子線材1を整列させた刷子線材群2の基端部を長さ2mm、幅1.5mm、厚さ0.2mmのCu-30%Ni合金より成る支持プレート3全体に溶接して摺動用刷子4を2個第1図bに示す如く洋白よりなる台材5上の先端部両側に1.2mmの間隔を存して平行に並べて位置決めした上で支持プレート3を台材5の先端部に抵抗溶接し、次いで各摺動用刷子4の刷子線材群2の先端部を第1図cに示す如く上方に曲率半径0.4mmでもって円弧状に彎曲して接触部6を形成し、摺動接点7を作った。

然して実施例及び従来例の摺動接点各100個について品質検査した処、下記の表に示すような結果を得た。

	不良品	不良品の接触部に於ける刷子線材の上下のばらつき			不良品の接触部に於ける刷子線材の左右の開き		
		最高	最低	平均	最高	最低	平均
実施例	5個	0.15	0.05	0.08	0.15	0.08	0.10
従来例	30個	0.35	0.05	0.18	0.25	0.08	0.18

上記の表で明らかなように実施例の摺動接点は従来例の摺動接点に比し不良品が極めて少なく、しかも実施例の不良品の接触部に於ける刷子線材の上下のばらつき及び左右の開きは、従来例の不良品のそれに比し極めて小さく且つ少ないことが判る。これはひとえに電極を刷子線材群2に直接触れさせないで摺動用刷子4'を台材5にスポット溶接するからにほかならない。

以上詳記した通り本発明の摺動接点の製造方法によれば、刷子線材群の接触部に於ける刷子線材が上下にばらついたり、左右に開いたりすることが極めて少なく、該刷子線材のばね圧が略均等で使用上対向接点との接触抵抗の安定した摺動接点を容易に作ることもできるという優れた効果があ

る。

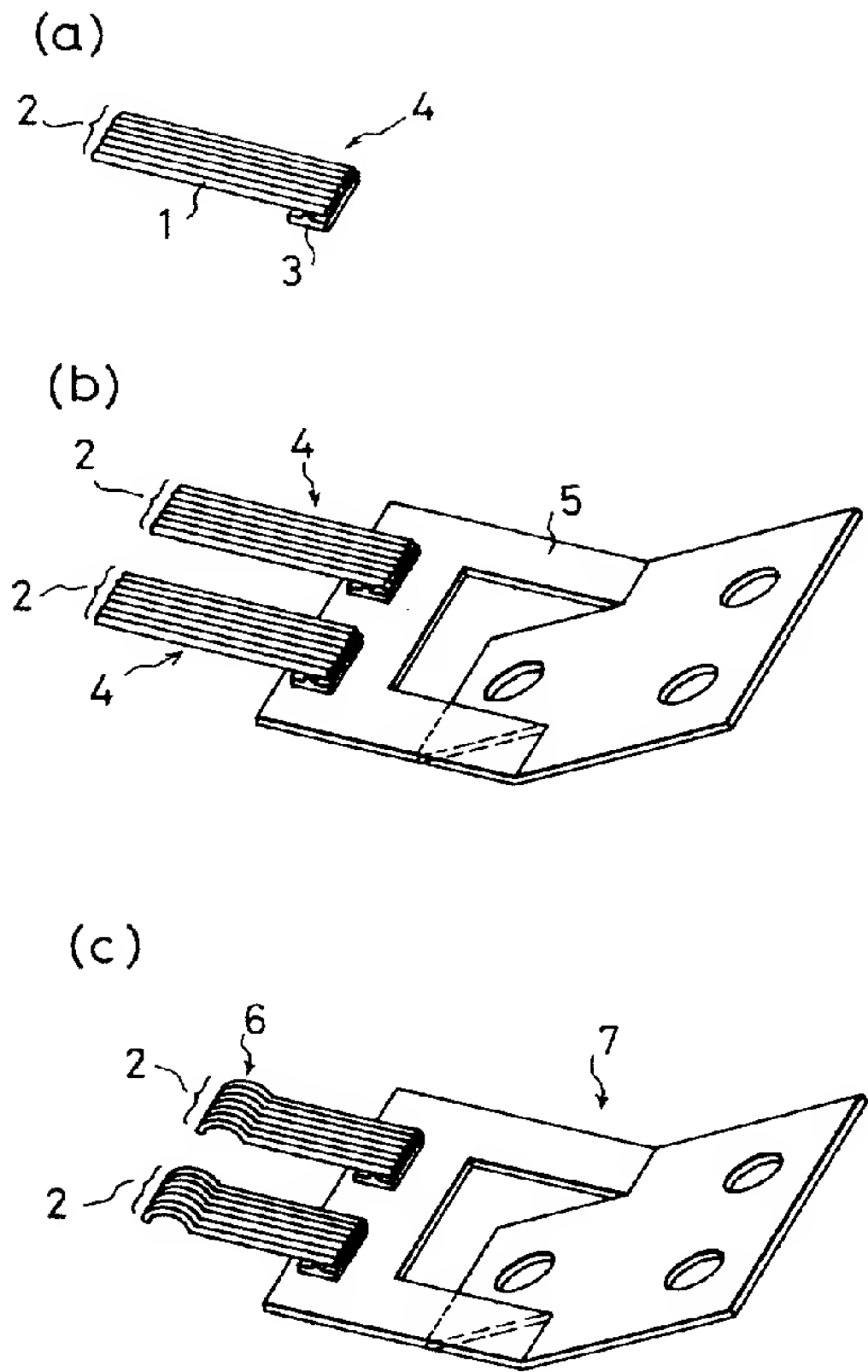
4. 図面の簡単な説明

第1図a乃至cは従来の摺動接点の製造方法の工程を示す図、第2図a乃至cは本発明の摺動接点の製造方法の工程を示す図である。

1 …… 刷子線材、2 …… 刷子線材群、3' …… 帯状の支持プレート、4' …… 摺動用刷子、5 …… 台材、6 …… 接触部、7' …… 摺動接点。

出願人 田中貴金属工業株式会社

第 1 図



第 2 図

